PIC-Ready2™

Manual de usuario

Placa adicional

Todos los sistemas de desarrollo de Mikroelektronika disponen de un gran número de módulos periféricos, ampliando el rango de aplicaciones de los microcontroladores y facilitando el proceso de probar los programas. Aparte de estos módulos, es posible utilizar un gran número de módulos adiciononales conectados al sistema de desarrollo por los conectores de puertos de E/S. Algunos de estos módulos adicionales pueden funcionar como dispositivos autónomos sin estar conectados al microcontrolador.

MikroElektronika

SOFTWARE AND HARDWARE SOLUTIONS FOR EMBEDDED WORLD ...making it simple

Placa adicional PIC-Ready2

La placa adicional *PIC-Ready2* habilita cargar un código .hex fácil y rápidamente en los microcontroladores PIC por medio del programador *PICFlash* o por software *bootloader.* La placa adicional dispone de dos zócalos para los microcontroladores PIC en los encapsulados DIP18, conectores 2x5 conectados a los pines del microcontrolador, orificios, terminal de tornillo para la alimentación, conector USB y botón de reinicio.

Características principales:

- Programar los microcontroladores con el software *bootloader* y el programador *PICflash*;
- Voltaje de alimentación varía entre 8 y 16v AC/DC; y
- Orificios (placa PROTO).

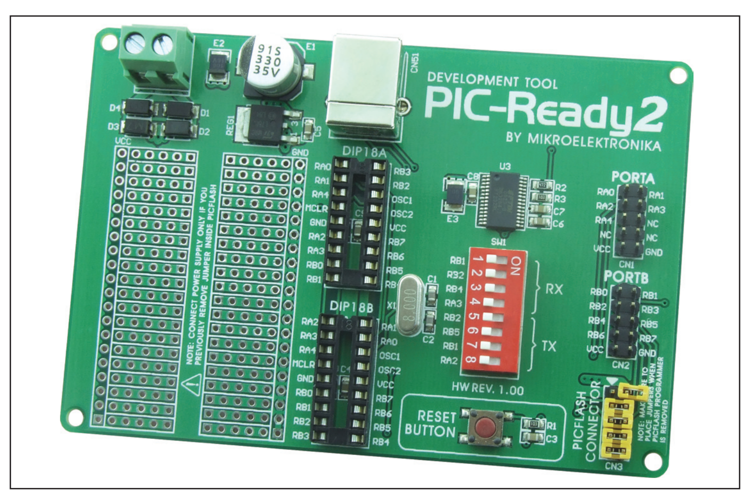


Figura 1: Placa adicional *PIC-Ready2*

¿Cómo conectar la placa?

El voltaje de alimentación de 8 a 16V AC/DV se suministra a la placa adicional por el terminal de tornillo CN7. Este voltaje se necesita para programar el microcontrolador, que se colocará en uno de los zócalos en la placa adicional, con el software *bootloader,* refiérase a la Figura 3. También se necesita cuando se utilizan los orificios, es decir, al colocar los componentes adicionales en la placa con el propósito de simular el funcionamiento de un dispositivo. El programador *PICflash* se conecta por un conector 2x5 CN3 cortocircuitado con los puentes, Figura 1.

Al realizar el proceso de programar utilizando el programador *PICFlash*, es necesario:

1. Quitar los puentes 2x5 CN3 (conector *PICFlash*) en la placa adicional;
2. Conectar un conector IDC10 en el programador *PICflash* a un conector 2x5 en la placa adicional, Figura 2.
3. Conectar el programador *PICFlash* a una PC por medio de un cable USB, después de que se inicia el proceso de cargar un código .hex en el microcontrolador

Al aplicar este modo de programar, no se necesario suministrar una alimentación externa ya que la placa se alimenta por una PC utilizando el programador *PICFlash.*

¿Cómo funciona la placa?

Hay dos formas de cargar un código .hex en el microcontrolador que se coloca en la placa adicional: por medio del programador *PICflash* o por medio del software *bootloader* al utilizar el módulo UART serial del microcontrolador. Al utilizar el software *bootloader* es necesario encender los interruptores en el interruptor DIP SW1. El interruptor DIP SW1 se utiliza para los pines a utilizar para la comunicación UART. La posición de estos interruptores depende de la posición de los pines del microcontrolador conectados al módulo UART. Antes de empezar a programar el microcontrolador con el software *bootloader*, es necesario cargar el código *bootloader* .hex en el microcontrolador por medio del programador *PICflash*. Esto se debe realizar sólo una vez, después de que se puede programar el microcontrolador con el software *bootloader* por medio del conector USB. Para algunos microcontroladores hay un archivo *bootloader.hex* en la carpeta *Example* junto con los otros ejemplos para los compiladores PIC (por ejemplo C:\Program Files\Mikroelektronika\mikroC PRO for PIC\Examples\Other\Bootloader). Una vez cargado el código .hex, se necesita reiniciar el microcontrolador al pulsar el botón Reset.

Además de cargar el código .hex por medio del software *bootloader*, el conector USB en la placa adicional se puede utilizar también para habilitar la conexión entre el microcontrolador y otros dispositivos que utilizan la comunicación UART serial. Al utilizar el conector USB para la comunicación UART, es necesario encender los interruptores apropiados en el interruptor DIP SW1.

Los conectores 2x5 colocados en el lado derecho de la placa adicional habilitan acceder a los pines del microcontrolador con facilidad. Cada conector está conectado a un puerto del microcontrolador (PORTA y PORTB).

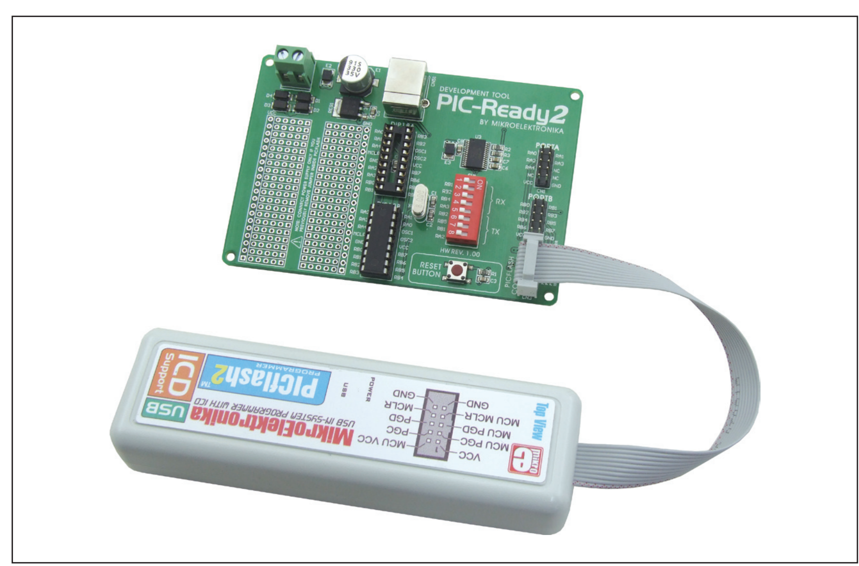


Figura 2: Placa adicional *PIC-Ready2* conectada al programador *PICFlash*

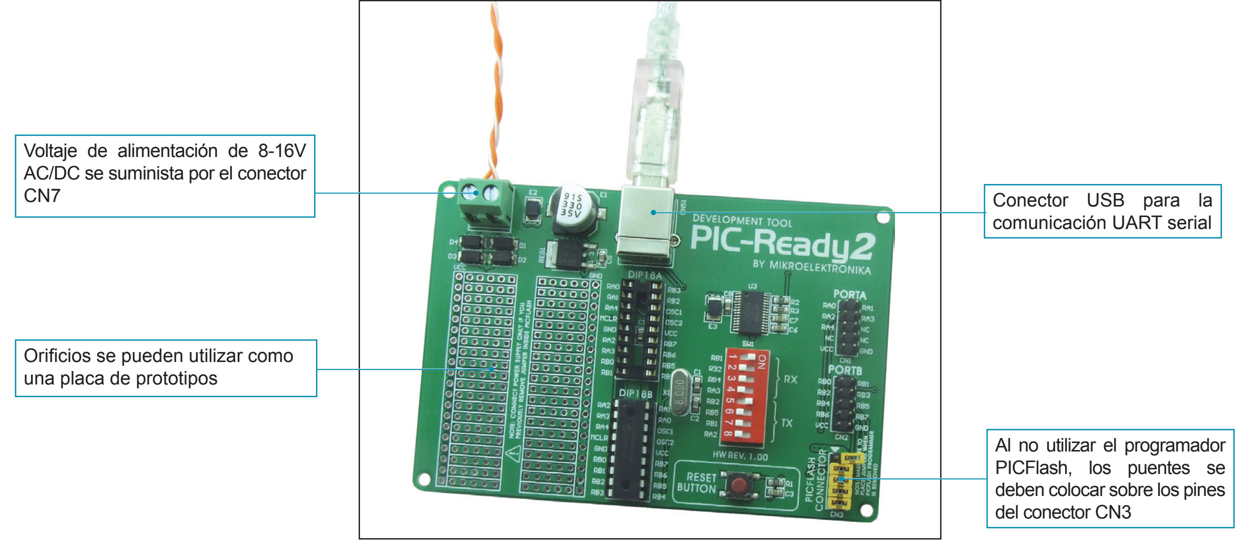


Figura 3: Comunicación UART está habilitada

NOTA: Para obtener más informaciones sobre el funcionamiento del programador *PICflash* consulte el manual de usuario *PICflash.*

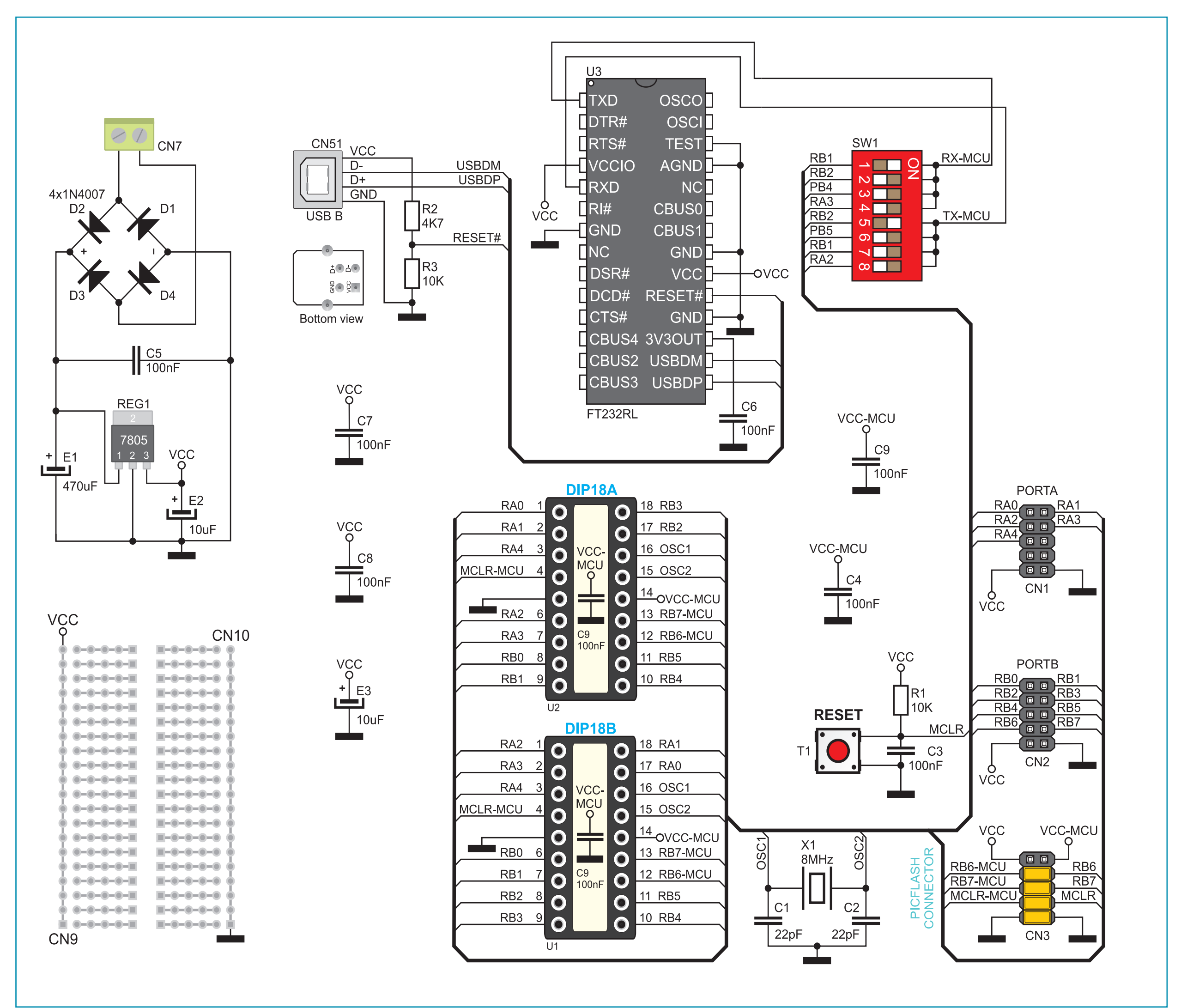


Figura 4: Esquema de conexión de la placa adicional

El software *bootloader* está incorporado en todos los compiladores de Mikroelektronika. Se utiliza para cargar un código .hex en el microcontrolador que tiene el código *bootloader* .hex ya cargado. Para abrir la ventana *mikroBootloader*, es necesario seleccionar la opción *mikroBootloader* del menú *Tools* dentro de la ventana principal del compilador. Primero es necesario seleccionar el puerto a utilizar para conectar la placa adicional a una PC. Al pulsar sobre el botón *Setup Port* se abrirá una ventana con las opciones tales como selección de puerto, selección de la velocidad de transmisión en baudios etc. Refiérase a la Figura 6. Luego, al cerrar la ventana *Setup Port* y al pulsar sobre el botón *Connect* dentro de la ventana *mikroBootloader* se establece la conexión entre el software *Bootloader* y la placa adicional *PIC-Ready2*. Para desconectarlos, pulse sobre el botón *Disconnect*. Utilice el botón *Open HEX file* para seleccionar un archivo .hex a ser cargado en el microcontrolador en la placa adicional. Al pulsar sobre el botón *Start bootloader* se iniciará el proceso de cargar el archivo .hex. Este proceso se puede parar en cualquier momento al pulsar el botón *Stop bootloader*.

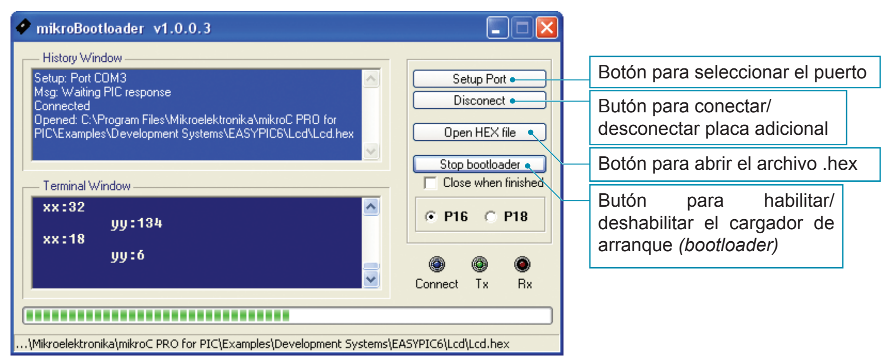


Figura 5: MikroBootloader

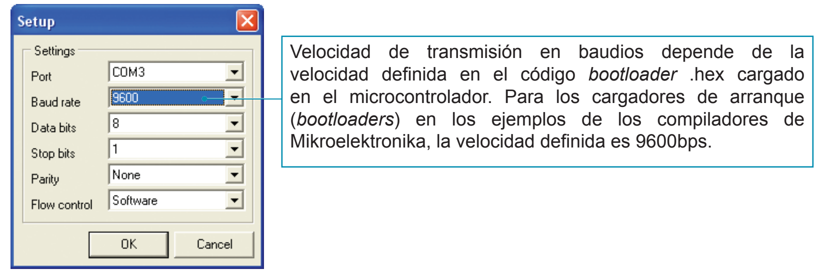


Figura 6: Selección del puerto

Si quiere saber más de nuestros productos, por favor visite nuestra página web www.mikroe.com

Si tiene problemas con cualquiera de nuestros productos o sólo necesita información adicional, deje un ticket en www.mikroe.com/en/support

Si tiene alguna pregunta, comentario o propuesta de negocio, póngase en contacto con nosotros en office@mikroe.com